

**УТВЕРЖДАЮ**

Главный управляющий директор  
ООО «Самарские коммунальные системы»

\_\_\_\_\_  
В.В. Бирюков  
М.П.

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ № СКС-2018-ХВ-ИП-1.1.1.16**

**На выполнение проектно-сметных работ и работ, необходимых для их выполнения, по стройке:  
«Внедрение автоматизированной системы управления технологическими процессами на  
сооружениях водоснабжения»,  
по объекту «Реконструкция насосной станции 1 и 2 подъема ГВС».**

№№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
1.	Заказчик (наименование, адрес, платежные и контактные реквизиты)	ООО «Самарские коммунальные системы» Почтовый адрес: 443056, г. Самара, ул. Луначарского, д.56 ИНН 6312110828 КПП 631050001 ОГРН 1116312008340 Р\С 407028109033700000034 Филиал ГПБ в г. Самаре К/с 30101810000000000917 БИК 043601917 Главный управляющий директор Бирюков Владимир Вячеславович, действует на основании доверенности №32 от 16.02.2017г. т.+7(846)336-14-02, факс +7(846)336-89-05 e-mail: oks@samcomsys.ru
2.	Основание для проведения работ	Инвестиционная программа ООО «Самарские коммунальные системы»
3.	Наименование и местоположение объекта	Наименование стройки: Внедрение автоматизированной системы управления технологическими процессами на сооружениях водоснабжения Наименование объекта: Реконструкция насосной станции 1 и 2 подъема ГВС Местоположение ГВС: г Самара, ул. Ульяновская, 2/4.
4.	Источник финансирования	Инвестиционная составляющая тарифа на водоснабжения
5.	Цель и назначение работ	Работа станции 1-го и 2-го подъема ГВС в автоматическом режиме Контроль работы агрегатов, отслеживание текущих параметров оборудования, повышение надежности работы оборудования, экономия эл. энергии. Сокращение численности обслуживающего персонала.
6.	Основные технико- экономические показатели и характеристика объекта, в т.ч. мощность и производительность	Насосная станция 1 подъема производительностью 4430 м3/час. Насосная станция 2 подъема производительностью 5850 м3/час.
7.	Режим работы производства	До реконструкции - непрерывный, с постоянным пребыванием персонала. После реконструкции — непрерывный, без постоянного пребывания персонала.
8.	Состав работ, выполняемых Заказчиком	8.1. Подготовка и передача генподрядчику исходных данных в составе п.14 настоящего Технического задания. 8.2. Рассмотрение предлагаемых проектной организацией решений по внедрению системы автоматизации работы насосной станции 1-го и 2-го подъема ГВС с реконструкцией и автоматизацией РУ-6 и 0,4 кВ,

		установкой 2-х ЧРП ; согласование выбранного варианта, применяемых материалов и оборудования.
9.	Состав и виды работ, выполняемых генподрядной проектной организацией	<p>9.1. Разработать документацию на объект в объеме, достаточном для достижения цели и назначения работы.</p> <p>9.2. Выполнить обследование и обмер здания насосной станции 1 подъема и 2 подъема, ТП-190 РУ-1 и РУ-2, при необходимости сетей с составлением схем/чертежей в объеме, необходимом для выполнения проектных работ.</p> <p>9.3. Получить необходимые для проектирования исходные данные, документы, информацию.</p> <p>9.4. Разработать и согласовать с Заказчиком принципиальные схемы систем мониторинга режимов работы оборудования с учетом технических требований по автоматизации, указанных в Приложении №1 к ТЗ.</p> <p>9.5. Произвести тепловой расчет работы ЧРП. При необходимости предусмотреть реконструкцию существующей системы вентиляции здания насосной станции 1 подъема и 2 подъема.</p> <p>9.6. Выполнить подбор оборудования, материалов и программного обеспечения, включаемых в проектную документацию, и согласование их с соответствующими секторными группами АО «РКС-М» и Заказчиком.</p> <p>9.7. Разработать для выполнения автоматизации работы насосной станции 1 подъема и 2 подъема с реконструкцией и автоматизацией РУ-6 и 0,4 кВ, с установкой 2-х устройств ЧРП в объеме настоящего ТЗ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пояснительную записку,</li> <li>- рабочую документацию,</li> <li>- документацию на проведение пуско-наладочных работ;</li> <li>- регламент эксплуатации объекта;</li> <li>- интеграцию данных о работе оборудования в существующую SCADA систему;</li> <li>- сметную документацию, в т.ч. на выполнение пуско-наладочных работ, в объеме, необходимом для производства работ для достижения цели и назначения работы, указанных в п.5 ТЗ, и с учетом требований, изложенных в настоящем ТЗ.</li> </ul> <p>9.15 Выполнить необходимые согласования документации, провести экспертизу сметной документации и получить ее заключение.</p> <p>9.16 Сдачу-приемку результата выполненных Генподрядчиком работ осуществить в соответствии с Графиком выполнения работ к договору генподряда на проектные работы.</p>
10.	Требования к используемому оборудованию (включая источник поставки – заказчик/подрядчик, гарантийные требования, сроки поставки и пр.)	Применяемое оборудование должно соответствовать действующим в РФ стандартам, нормам и правилам, должно быть безопасным при его работе.
11.	Состав разделов документации и требования к их содержанию	<p>11.1. Состав и содержание пояснительной записки и сметной документации предусмотреть в соответствии с требованиями нормативно-технических документов и Постановления Правительства РФ от 16.02.08г. № 87 «О составе проектной документации и требованиях к их содержанию» с учетом изменений и дополнений, действующих на момент выдачи документации; рабочей документации - в объеме, необходимом для производства работ, для достижения цели работы в соответствии с действующими нормативно-техническими документами.</p> <p>11.2. Предоставить:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- отчет по обследованию и обмеру здания, сооружений, при необходимости сетей с приложением графических материалов;</li> <li>- схемы систем мониторинга режимов работы оборудования;</li> <li>- пояснительную записку;</li> <li>- рабочую документацию;</li> <li>- документацию на проведение пуско-наладочных работ;</li> <li>- регламент эксплуатации объекта;</li> <li>- документы, материалы и др. для интеграции данных о работе станций в существующую SCADA систему;</li> <li>- сметную документацию, в т.ч. на выполнение пуско-наладочных работ;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- заключение экспертизы сметной документации;</li> <li>- иные документы, материалы, подготовленные и полученные в ходе выполнения работ по настоящему ТЗ.</li> </ul>
12.	Оформление принимаемых решений в ходе выполнения работ	В виде писем, протоколов
13.	Требования к технологическим решениям	<p>13.1. Документацию разработать в соответствии с техническим заданием, действующими федеральными законами, техническими регламентами, Стандартами НОСТРОЙ, нормами, правилами и др. нормативными документами, с учетом выполненного обследования и действующей технологии.</p> <p>13.2 При проектировании предусмотреть в том числе:</p> <p>13.2.1. Установку двух ЧРП напряжением 0,4 кВ (с учетом требований, указанных в приложении №2 к ТЗ), с возможностью управления агрегатами №7 и №10, а также работу насосных агрегатов от «прямого пуска».</p> <p>13.2.2. При необходимости - реконструкцию существующей системы вентиляции здания насосной станции (по результату теплового расчета работы ЧРП).</p> <p>13.2.3. Реконструкцию ТП – 190 РУ-1 и РУ-2 в объеме, необходимом для выполнения поставленных задач.</p> <p>13.2.4. Установку в реконструируемых ячейках вакуумных выключателей и электронных устройств релейной защиты.</p> <p>13.2.5. Возможность удаленного управления агрегатами ГВС.</p> <p>13.2.6. Установку системы видеонаблюдения в машинном зале, ТП-190 РУ-1, РУ-2 в количестве, позволяющем обеспечить полный мониторинг объектов, с отображением информации на МДП ГВС.</p> <p>13.2.7. Замена насосного оборудования – 4 ед.</p> <p>13.2.8. Замену запорной арматуры – 22 ед.</p> <p>13.2.9. Установку приборов КИП и А.</p> <p>13.2.10. Прокладку силовых кабельных линий.</p> <p>13.2.11. Прокладку слаботочных цепей.</p> <p>13.2.12. Установку приборов учета электроэнергии в ячейках насосных агрегатов, ячейках трансформаторов собственных нужд.</p> <p>13.2.13. Установку рядом с каждым агрегатом ГВС шкафа сбора технологических параметров насосного агрегата. Для отображения параметров применить панель оператора с диагональю не менее 7 дюймов. Предусмотреть возможность управления агрегатами с панели оператора.</p> <p>13.2.14. Передачу данных основных технологических параметров по каналу Ethernet в системную платформу Wonderware by Schneider Electric.</p> <p>13.2.15. Интеграцию данных основных технологических параметров ГВС в SCADA-систему InTouch for System Platform и возможность удаленного управления агрегатами ГВС с АРМа диспетчерского пункта МДП по ул. Чапаевская, 234.</p> <p>13.2.16. Организацию автоматизированного рабочего места (далее - АРМ) в МДП ГВС .</p> <p>13.2.17. Автоматизацию и диспетчеризацию работы оборудования с возможностью управления им с АРМ МДП ГВС в соответствии с техническими требованиями ООО СКС на выполнение АСУ ТП (Приложение №1 к ТЗ).</p> <p>13.2.18. Организацию передачи и приема данных в МДП ГВС, а также на существующее АРМ в ЦДП по адресу Луначарского, 56.</p> <p>13.2.19. Интеграцию данных о работе оборудования в существующую SCADA систему, с выполнением всех работ по верхнему уровню (установка, обновление программного обеспечения, ОРС- сервера и т. д.).</p> <p>13.2.20. Установку рядом с каждым агрегатом НС 1- подъема и 2 – подъема, шкаф сбора информации параметров насосного агрегата с возможностью его местного и дистанционного (МДП ГВС) управления.</p> <p>13.2.21. Установку на насосных агрегатах насосной станции ГВС:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-датчиков температуры подшипников насоса и эл.двигателя,</li> <li>-датчиков вибрации подшипников насоса и эл.двигателя,</li> </ul>

		<p>-датчиков заполнения насоса водой с выводом параметров датчиков на компьютер сменного инженера МДП ГВС.</p> <p>13.2.22. Система должна обеспечить круглосуточный режим работы 24/7 (24 часа в сутки, 7 дней в неделю).</p> <p>13.3. Получить необходимые технические условия.</p>
14.	Исходные данные для выполнения работ	<p>14.1. Технические требования на АСУ ТП насосных станций 1-го подъема и 2-го подъема ГВС ООО «СКС» (Приложение №1).</p> <p>14.2. Технические требования на системы частотного регулирования для насосных станций 1-го подъема и 2-го подъема ГВС в ООО «Самарские коммунальные системы» (Приложение №2).</p> <p>14.3. Схема объекта (Приложение №3).</p> <p>14.4.МДП ГВС расположено на контактных осветлителях (Чапаевская, 234).</p> <p>14.5. На НС 1 подъема установлены:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- АГР №1 300Д90 с асинхронным эл. двигателем А113-4М, мощностью 250 кВт, подключенный в ячейке №23 РУ2 -6 кВ через вакуумный выключатель ВВ;</li> <li>- АГР №2 200Д60 с асинхронным эл. двигателем А113-4М, мощностью 250 кВт, подключенный в ячейке №22 РУ2-6 кВ вакуумный выключатель ВВ;</li> <li>- АГР №3 300Д90 с асинхронным эл. двигателем А113-4М, мощностью 250 кВт, подключенный в ячейке №18 РУ2 -6 кВ через масляный выключатель ВМ;</li> <li>- АГР №4 8НДВ с асинхронным эл. двигателем АО-84-6, мощностью 75 кВт, подключенный в ячейке №24 РУ-0,4 кВ через контактор.</li> <li>- АГР №11 6НДВ с асинхронным эл. двигателем АО-94-4, мощностью 100 кВт, подключенный в ячейке №14 РУ-0,4 кВ через контактор.</li> </ul> <p>14.7 На НС 1 подъема установлены:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- АГР №5 200Д80 с асинхронным эл. двигателем А114-4, мощностью 320 кВт, подключенный в ячейке №25 РУ2 -6 кВ через вакуумный выключатель ВВ;</li> <li>- АГР №6 300Д90 с асинхронным эл. двигателем А114-4, мощностью 320 кВт, подключенный в ячейке №24 РУ2 -6 кВ через вакуумный выключатель ВВ;</li> <li>- АГР №7 200Д60 с асинхронным эл. двигателем А113-4, мощностью 250 кВт, подключенный в ячейке №21 РУ2 -6 кВ через вакуумный выключатель ВВ;</li> <li>- АГР №8 200Д60 с асинхронным эл. двигателем А113-4, мощностью 250 кВт, подключенный в ячейке №17 РУ2 -6 кВ через вакуумный выключатель ВВ;</li> <li>- АГР №9 14НДС с асинхронным эл. двигателем А-12-41, мощностью 500 кВт, подключенный в ячейке №16 РУ2 -6 кВ через масляный выключатель ВМ;</li> <li>- АГР №10 1Д630-90 с асинхронным эл. двигателем 1Н355У4, мощностью 315 кВт, подключенный в ячейке №4 РУ1 -6 кВ через масляный выключатель ВМ.</li> </ul>
15.	Требования к сметной документации	<p>15.1. Выполнить сметную документацию, в том числе сводный сметный расчет, на объект строительства в формате «ГРАНД-СМЕТА».</p> <p>15.2. Сметы на строительно-монтажные работы выполнить в базисных ценах 2001г. (действующей редакции на момент выдачи документации ООО «СКС») с пересчетом в текущие цены (на период передачи документации ООО «СКС») ресурсным методом с привязкой к территории Самарской области.</p> <p>15.3. Учесть в сметной документации при необходимости затраты на переработку и утилизацию отходов, образующихся в ходе проведения строительно-монтажных работ.</p> <p>15.4. Учесть в сметной документации при необходимости затраты по оплате талонов на утилизацию отходов, строительного мусора на свалке и квартальную плату за загрязнение природной среды при вывозке мусора.</p> <p>15.5. Предусмотреть в сметной документации затраты на выполнение пуско-наладочных работ.</p> <p>15.6. Провести экспертизу сметной документации.</p>

16.	Требования к природоохранным мероприятиям	Вв соответствии с действующим Законодательством, с нормативно-техническими документами и требованиями, действующими на момент выдачи документации Заказчику.
17.	Требования к архитектурным, конструктивным и объемно-планировочным решениям	17.1 Выполнить в соответствии с нормативно-техническими документами и требованиями, действующими на момент выдачи документации Заказчику. 17.2 Применить типовые конструкции и изделия. 17.3 Конструкции, материалы и изделия в коррозионно-активных условиях выполнить из коррозионно-стойких материалов. 17.4. Выполнить при необходимости реконструкцию существующей системы вентиляции здания насосной станции (по результату теплового расчета работы ЧРП).
18.	Требования к схеме планировочной организации земельного участка	18.1 Выполнить в соответствии с нормативно-техническими документами и требованиями, действующими на момент выдачи документации Заказчику. 18.2 При выполнении работ учесть Постановление Главы г.о.Самары от 10.06.2008 №404 (с изменениями и дополнениями, действующими на момент выдачи документации Заказчику).
19.	Технические требования к технологическому оборудованию	19.1. Применяемое оборудование должно соответствовать действующим в РФ стандартам, нормам и правилам, должно быть долговечным и ремонтнопригодным. 19.2. Тип и наименование применить в соответствии с технической политикой РКС, по согласованию с соответствующими секторными группами АО «РКС-М» и Заказчиком. 19.3. Гарантийный срок на электрооборудование должен составлять не менее 5 лет. 19.4. Используемые контроллеры должны быть свободно программируемыми с открытой средой разработки. 19.5. OPC-сервер, применяемый для сбора данных с контроллеров, должен быть с возможностью конфигурирования и масштабирования и поддерживать стандарт OPC DA версии не ниже 2.0.
20.	Требования по утилизации (захоронению) отходов	20.1. Дать решения по обращению с отходами, планируемыми к образованию в процессе производства строительно-монтажных работ, в соответствии с законодательными и нормативно-техническими документами, действующими на момент выдачи документации Заказчику. 20.2. Учесть в проектной документации, что образующиеся в процессе работ отходы (за исключением лома цветных и черных металлов) должны переходить в собственность к подрядчику с момента их образования. Подрядчик обязан обеспечить соблюдение требований законодательства в области обращения с отходами, в области охраны окружающей среды, обязан нести ответственность за вывоз, безопасную утилизацию, размещение, за внесение платы за негативное воздействие на окружающую среду в результате размещения образованных отходов. 20.3. Образующиеся в ходе проведения работ металлолом и демонтируемое оборудование подлежат возврату Заказчику.
21.	Требования к разработке инженерно-технических мероприятий гражданской обороны и мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций (ИТМ ГОЧС)	Выполнить в соответствии с нормативно-техническими документами и требованиями, действующими на момент выдачи документации Заказчику.
22.	Сроки выполнения работ	В соответствии с графиком выполнения работ к договору генподряда на выполнение проектных работ
23.	Требования по согласованию проектной документации	23.1. Все необходимые согласования выполняет генподрядчик или по его поручению субподрядная организация. 23.2. Принципиальные схемы систем мониторинга режимов работы оборудования НС согласовать с Заказчиком. 23.3. Оборудование, материалы и программное обеспечение, включаемые в проектную документацию, согласовать с соответствующими секторными группами АО «РКС-М» и Заказчиком. 23.4. Сметную документацию до передачи на экспертизу передать на рассмотрение Заказчику для получения согласия на прохождение

		экспертизы.
24.	Требования к составу и содержанию документов, передаваемых генподрядчиком заказчику	24.1. См.п.11 настоящего технического задания. 24.2. Проектно-сметную документацию выдать заказчику с заключением экспертизы сметной документации.
25.	Требования по количеству1. экземпляров документации, передаваемой Заказчику 2.	25.1. Документацию выдать Заказчику в 4 экз. на бумажном носителе и 1экз. в электронном виде в форматах Word, Excel, Autocad и в формате PDF (оформленную надлежащим образом). 25.2. Сметную документацию выдать Заказчику в 4 экз. на бумажном носителе в формате «ГРАНД-СМЕТА» и 1экз. – в электронном виде в формате PDF (оформленную надлежащим образом) и в формате «ГРАНД-СМЕТА». 25.3 . Акты выполненных работ передавать Заказчику в 3 экз.
26.	Дополнительные требования и особые условия	26.1. Работы выполняются на действующем объекте. Принять выполнение работ без остановки технологического процесса. 26.2. Проектирование автоматизации объекта начинать только после проведения обследования сооружений, проработки принципиальных решений и согласования их с Заказчиком для дальнейшего проектирования. 26.3. Работы, не указанные (не учтенные) в настоящем техническом задании, но необходимые для обеспечения целей достижения результата по техническому заданию подлежат выполнению в пределах цены договора подряда на выполнение проектных работ. 26.4. К разработке документации приступать после согласования с Заказчиком основных технических решений, применяемого оборудования. 26.5. Гарантия выполненных работ распространяется на весь период строительства.

Технический директор

Д.С. Ракицкий

**СОГЛАСОВАНО:**

(представитель генподрядной организации)

\_\_\_\_\_  
(наименование организации, должность)  
м.п.

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.)